



NIKKARIN PÄIVÄKOTI

Vapaalankuja 3
01650 Vantaa

Peruskuntoarvio
Päiväkotirakennus

Laadittu
Espoossa 12.04.2005



TALOTEKNIIKAN INSINÖÖRITOIMISTO

Kuunsäde 10 C 02210 ESPOO

Puh. 020 743 7676

Fax 020 743 7686

etunimi.sukunimi@bigman.fi

SISÄLLYSLUETTELO

1. PERUSTIEDOT	5
1.1 KUNTOARVIO	5
1.1.1 Yleistä.....	5
1.1.2 Raporttiin tutustuminen.....	5
1.1.3 Kiinteistön hoitajan tehtävät	6
1.2 ELIKAARITARKASTELU	6
1.3 KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT	7
1.3.1 Tilaaja	7
1.3.2 Kiinteistön tarkastukset.....	7
1.3.3 Tarkastusajan säätöla	7
1.3.4 Kuntoarvion suorittajat.....	7
1.3.5 Kiinteistön perustiedot	7
1.3.6 Käytettävissä olleet asiakirjat	7
1.3.7 Suoritetut korjaukset/tarkastukset	8
1.3.8 Asukaskysely / käyttäjien haastattelu	8
2. KOHTEEN KUVAUS JA KIIREELLISET TYÖT	9
2.1 KIIREELLISET TYÖT	9
2.1.1 Kunnostettava välittömästi	9
2.2 YLEISKUVAUS.....	9
2.2.1 Rakennustekniikka.....	9
2.2.2 LVI-tekniikka	9
2.2.3 Sähkötekniikka.....	9
3. RAKENNUSTEKNINEN OSA	10
D ALUERAKENTEET	10
D 4 Alueen täyttö.....	10
D 5 Putkirakenteet alueelle	10
D 6 Puusto ja Viherrakenteet.....	10
D 7 Päällysrakenteet.....	10
D 8 Aluevarusteet.....	10
D 9 Ulkopuoliset rakenteet.....	11
E POHJARAKENTEET	11
E 3 Täyttö.....	11
E 32 Rakenteiden vierustäytöt.....	11
E 4 Putkirakenteet	11
E 41 Maaputkistot	11
E 42 Salaoja- ja perusvesikaivot	11
F RAKENNUSTEKNIikka	12
F 1 Perustukset.....	12
F 11 Anturat.....	12
F 12 Perusmuurit.....	12
F 13 Alapohjat.....	12
F 2 Rakennusrunko.....	12
F 22 Kuilut	12
F 23 Portaat	12
F 24 Kantavat väliseinät.....	12
F 25 Pilarit	12
F 26 Palkit	12
F 27 Laatat	12
F 3 Julkisivut.....	13
F 31 Ulkoseinät	13
F 32 Ikkunat	13
F 33 Ulko-ovet.....	13
F 4 Yläpohjarakenteet	13
F 41 Yläpohja.....	13
F 42 Räystäät	14
F 43 Yläpohjavarusteet	14
F 46 Ulkotasot ja terassit.....	15

<i>F 5 Täydentävät sisäosat</i>	15
F 51 Sisäövet.....	15
F 52 Kevyet väliseinät.....	15
F 53 Alakatot	15
F 57 Hormit, kanavat ja tulisijat.....	15
<i>F 6 Tilojen pintarakenteet</i>	15
<i>F 7 Kalusteet, Varusteet ja laitteet</i>	16
<i>F 8 Siirtolaitteet</i>	16
4. LVI-TEKNINEN OSA	17
G LVI-JÄRJESTELMÄT	17
G 1 Lämmitysjärjestelmät	17
G 11 Lämmöntuotanto	17
G 12 Lämmitysverkosto.....	17
G12.1 Lämmitysverkosto, putkistovarusteet.....	17
G 13 Lämmönluovutus.....	17
G 14 Eristykset.....	18
G 2 VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	18
G 21 Vedenkäsittelylaitteet	18
G 22 Vesijohtoverkosto	18
G 22.1 Vesijohtoverkosto, putkistovarusteet	18
G 23 Jätevesien käsittely.....	18
G 24 Viemäriverkosto	18
G 24.1 Viemäriverkosto, ulkopuolinen.....	18
G 24.2 Viemäriverkosto, Sadevesiviemäröinti	19
G 25 Vesi- ja viemärikalusteet	19
G 26 Eristykset.....	19
G 3 ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT	19
G 30 Ilmanvaihtojärjestelmän yleiskuvaus	19
G 31 Ilmanvaihtokoneet.....	19
G 33 Ilmanvaihtokanavistot	19
G 34 pääte-elimet.....	19
G 4 KYLMÄTEKNISET JÄRJESTELMÄT	20
G 41 Kylmäkoneistot	20
G 9 LVI-LAITTEIDEN SÄÄTÖ- JA AUTOMATIIKKALAITTEET	20
G 91 Kiinteistön ohjaus- ja valvontajärjestelmä.....	20
G 92 Lämmitys- ja käyttövesijärjestelmän säätölaitteet.....	20
5. SÄHKÖTEKNINEN OSA	21
H SÄHKÖJÄRJESTELMÄT	21
H 1 Aluesähköistys	21
H 2 Kytkinlaitteistot ja jakokeskukset	21
H 21 suurjännitelaitteet yli 1000 V	21
H 22 Jakokeskukset Alle 1000 V	21
H 22.1 Pääkeskus.....	21
H 22.2 Muut keskukset	21
H3 Johtotiet	21
H31 Kaapelihyllyt ja ripustusiskot	21
H32 Johtokanavat ja sähkölistat	22
H33 Kaapeliläpiviennit	22
H 4 Johdot ja niiden varusteet	22
H 41 Liittymätyyppi ja liittymäkaapelit	22
H 42 Maadoitukset ja potentiaalintasaus	22
H 42.1 Päämaadoituskisko	22
H 42.2 Lisämaadoituskisko.....	22
H 43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot.....	22
H 43.1 Nousujohdot.....	22
H 43.2 Johtotiet.....	22
H 44 Voimaryhmäjohdot.....	23
H 45 Ryhmäjohdot.....	23
H 45.1 Ryhmäjohdot ja asennukset sisätiloissa	23
H 45.2 Ryhmäjohdot ja asennukset ulkotiloissa	23
H 46 SÄHKÖVERKON YLLÄPITO	23
H 46.1 Sähköverkon huoltotoimenpiteet ja dokumentointi.....	23

H 46.2 Sähköverkon määräaikaistarkastukset.....	23
H 5 Valaisimet.....	23
H 6 Lämmittimet, kojeet ja laitteet.....	24
H 7 Erityisjärjestelmät.....	24
J TIETOJÄRJESTELMÄT.....	24
J 1 Puhelinjärjestelmä.....	24
J 2 Antennijärjestelmä.....	24
J 3 Äänentoisto ja merkinantojärjestelmät.....	24
J 4 ATK- järjestelmä.....	24
J 5 Turva- ja valvontajärjestelmät.....	24
6. KUNTOTUTKIMUKSET JA JATKOSELVITYKSET	26
6.1 SUOSITELTAVAT KUNTO- JA LISÄTUTKIMUKSET	26
6.1.1 Yleistä.....	26
6.1.2 Kunto- ja lisätutkimuskohteita.....	26
6.1.3 Asbesti.....	26
7. VALOKUVAT	27
8. KUNTOARVION TAULUKKO-OSA.....	41
8.1 ENERGIASELVITYS	41
8.2 TEKNINEN PTS-EHDOTUS	42
8.3 TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	43
8.3.1 Rakennustekniikka (Alue- ja pohjarakenteet).....	43
8.3.2 Rakennustekniikka (Kantavat rakenteet ja julkisivut).....	44
8.3.3 Rakennustekniikka (Pintarakenteet ja täydennysosat).....	45
8.3.4 LVI –tekniikka.....	46
8.3.5 Sähkötekniikka.....	47

1. PERUSTIEDOT

1.1 KUNTOARVIO

1.1.1 Yleistä

Kuntoarvio on laadittu soveltaen KH ja RT -ohjekorteissa esiteltyjä menetelmiä. Kuntoarviointi perustuu suunnitelmista ja muista asiakirjoista saataviin tietoihin, katselmuksiin, aistinvaraisiin havaintoihin, mittauksiin sekä kokemuseräisiin ja tilastollisiin tietoihin. Arviointimenetelminä on käytetty rakenteita rikkomattomia menetelmiä. Arvioinnin on suorittanut alansa asiantuntija. Kuntoarvion menetelmillä ei voida havaita kaikkia rakennuksen vaurioita, siksi onkin usein tarpeen tehdä kuntotutkimuksia täydentämään tämän kuntoarvioinnin yhteydessä havaittuja seikkoja. Kuntotutkimuksilla voidaan varmistaa vaurioiden laajuus ja oikea korjausmenetelmä. Suositeltavat kuntotutkimukset on mainittu raportin kohdassa 6.

Kuntoarvion raportti sisältää varsinaisen raporttiosan valokuvineen, sekä taulukko-osan. Yhteenveto energiaselvityksestä kulutustietoineen ja ehdotetuista energiansäästötoimenpiteistä on koottu taulukko-osan kohtaan 8.1. Tekninen PTS-ehdotus on taulukko-osassa 8.2, jossa korjausehdotusten kustannukset on jaoteltu vuosikustannuseriksi rakenteiden-, LVI-töiden ja sähköasennusten osalta erikseen. Korjausehdotuksen kustannukset on arvioitu ALV-verottomina kustannuksina sisältäen, ellei raportissa erikseen toisin mainita, toimenpiteen edellyttämät aputyöt, suunnittelun ja työnjohtokustannukset. Taulukko-osan kohtaan 8.3 on koottu ehdotetut korjaustoimet, suositeltu toteutusajankohta, ja toimenpiteen kustannusarvio. Taulukon viitteessä mainittu numero vastaa raportin tekstiosan kappaletta, jossa korjausehdotusta on käsitelty tarkemmin.

Rakennusosien kuntoa arvioidessa on käytetty viisiportaista kuntoluokitusta, jossa luokka 1 on uutta vastaava eikä vaadi korjausta PTS-tarkastelujaksolla. Luokat 2 - 5 edellyttävät korjaustoimia. Luokkaan 5 on määriteltä sellaiset vauriot tai viat, jotka aiheuttavat huomattavan vaaran rakennuksen käyttäjälle tai merkittävän lisävaurioitumisriskin rakenteille. Luokan 5 korjaustoimet on suoritettava mahdollisimman pian. Määriteltäessä korjausajankohtia on tässä raportissa pyritty toimenpiteet keskittämään siten, että saavutettaisiin mahdollisimman taloudellinen kokonaisratkaisu sekä välttyttäisiin turhilta aputoilta. Tästä johtuen kustannukset ovat joinakin vuosina huomattavan suuret, mutta menettely on kokonaiskustannusten muodostumisen kannalta perusteltua. Korjaustarvetta arvioitaessa on huomioitu myös elinkaaritarkastelun asettamat vaatimukset.

1.1.2 Raporttiin tutustuminen

Tämän raportin ymmärtäminen edellyttää koko raporttiin tutustumista. PTS-taulukoissa on merkitty esitetty korjausajankohta ja kustannusarvio. Niistä kuitenkin puuttuvat selvitykset vaurioiden laadusta ja ehdotetut korjaustoimenpiteet, jotka on esitetty mahdollisuuksien mukaan valokuvina ja raportin tekstiosissa. Usein on perusteltua siirtää esimerkiksi rakenteiden pintakorjauksia putki- ja sähköasennusten jälkeiseen ajankohtaan, jolloin

säästetään kokonaiskustannuksissa. Tällaiset seikat on useimmiten mainittu tekstiosassa, samoin on tarvittavien lisätutkimusten tarpeen laita.

1.1.3 Kiinteistön hoitajan tehtävät

Kiinteistön hoitajan tulisi suorittaa seuraavat tehtävät:

teettää raportissa mainitut kiireelliset työt
käsitellä ja päättää teknisestä PTS-ehdotuksesta kiinteistön omaksi pitkän
tähtäyksen suunnitelmaksi
käynnistää kuntotutkimukset PTS:n aikataulun mukaisesti
rahoituksen suunnitteleminen ja järjestäminen korjaustöitä varten

Kiinteistön omistaja voi harkintansa mukaan muuttaa korjausajankohtia ottaen huomioon kuntoluokkien aikarajat ja toteutusjärjestyksen, sekä toimenpiteiden riippuvuuden toisistaan. Jos korjauksia siirretään kuntoluokan takarajaa pitemmälle, on mahdollista, että:

kyseiset vauriot lisääntyvät
vahinkoriskit kasvavat
korjauskustannukset nousevat
joudutaan tekemään väliaikaisia tai kiireellisiä korjauksia

1.2 ELIKAARITARKASTELU

Kansainväliset sitoumukset velvoittavat myös rakentamisen ja kiinteistönhoidon huomioimaan ympäristövaikutukset. Tämä ei aiheuta suuria muutoksia nykyisiin hyviin kiinteistön hoitotapoihin, lähinnä on kysymys joidenkin seikkojen painoarvon muutoksista. Tarkasteltaessa Suomen energiantuotantoa ja päästöjä ilmakehään on rakennusten energiankulutuksen osuus lähes 30 prosenttia ja hiilidioksidipäästöjen noin 40 prosenttia. Energian kulutus synnyttää jopa 80–90 % kiinteistön koko elinkaaren aikaisista päästöistä. Hyvällä kiinteistönhoidolla voidaan siis merkittävästi vaikuttaa ympäristömme tilaan.

1.3 KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT

1.3.1 Tilaaaja

Vantaan kaupunki
Tilakeskus, Arto Alanko

1.3.2 Kiinteistön tarkastukset

Kiinteistön tarkastus suoritettiin 6.4.2005

1.3.3 Tarkastusajan säätila

Pilvipouta, ilman lämpötila +3 ° C.

1.3.4 Kuntoarvion suorittajat

Rakennustekniikka:
Juha Paavilainen, rakennusinsinööri
BigMan Oy

LVI -tekniikka:
Matti Lintunen, LVI-tekniikko
BigMan Oy

Sähkötekniikka:
Pentti Tarvonen, sähköinsinööri
BigMan Oy

Kuntoarvion suorittajien lisäksi kiinteistötarkastuksessa oli mukana kiinteistön huoltomies.

1.3.5 Kiinteistön perustiedot

Kiinteistön nimi	Nikkarin päiväkoti
Sijainti	Vantaan kaupunki
Osoite	Vapaalankuja 3, 01650 Vantaa
Rakennuksia	1 kpl
Tilavuus	2 074 m ³
Pinta-ala	546 hym ² , 628 brm ²
Kerrosluku	1
Valmistumisvuosi	1982

1.3.6 Käytettävissä olleet asiakirjat

Käytettävissä oli muun muassa seuraavat lähtötiedot:

tarjouspyyntö kuntoarviosta liitteineen

- kulutustietoja edellisiltä vuosilta
- joitakin piirustuksia

1.3.7 Suoritetut korjaukset/tarkastukset

Kiinteistössä on tehty mm. seuraavia korjauksia ja muutoksia:

Rakennuksessa on tehty välttämättömät korjaustyöt, kuten keittiön lattian korjaus, jne. Muita korjauksia / uusimisia ei ole suoritettu.

Tarkastukset:

- Palotarkastus tehty vuonna 2004 (käyttäjältä saatu tieto)
- Piha-alueen turvallisuustarkastus tehty syksyllä 2004 (käyttäjältä saatu tieto)

1.3.8 Asukaskysely / käyttäjien haastattelu

Katselmuksen yhteydessä käyttäjän mainitsivat mm seuraavista seikoista:

- Eteisen lämpötila nousee korkeaksi, kun vaatteita kuivatetaan kuivauskaapeissa. Eteisessä tuskallista pukea lapsille vaatteita päälle.
- Talon pohjoispäädyn lämpötila vaihtelee. Talvella leikki-/lepotilan lämpötila laskee huomattavasti muita tiloja alemmaksi.

2. KOHTEEN KUVAUS JA KIIREELLISET TYÖT

2.1 KIIREELLISET TYÖT

Kiireellisiksi on tässä raportissa merkitty sellaiset korjaukset, (PTS-taulukon luokka 5) joiden laiminlyönti aiheuttaa onnettomuusriskejä asukkaille tai ympäristölle. Kiireellisiksi on myös määritelty sellaiset toimenpiteet, joilla pyritään ehkäisemään kiinteistön huomattava vaurioitumisriski, ja korjauskustannusten nousu:

2.1.1 Kunnostettava välittömästi

Pääsisäänkäynnin viereinen maanpainuma ja vesikourun uusinta.
Vesikaton vesivuotojen korjaukset

2.2 YLEISKUVAUS

2.2.1 Rakennustekniikka

Pilari – Palkkirunkoinen, pääosin tiilestä tehty päiväkotirakennus. Rakennusmateriaalit on huolella valittu ja ne ovat kestäneet hyvin ilmaston ja käytön rasitukset. Vesikattojen tiivyydestä huolehtimalla rakennus on vähäisin kunnostuksin käyttökelpoinen vielä vuosia.

2.2.2 LVI-tekniikka

Kiinteistöjä lämmitetään kaukolämmöllä. Kiinteistön lvi-tekniikka on 1980-luvun tekniikkaa ja pääsääntöisesti alkuperäisessä kunnossa. Putkistot on asennettu näkyville eivätkä ole rakenteissa piilossa. Ilmanvaihtokanavat ovat ullakkotilassa eristettynä. Lvi-tekniikka on käyttökuntoinen mutta teknisesti se alkaa olla elinkaarensa loppupäässä.

2.2.3 Sähkötekniikka

Kiinteistön sähköjärjestelmä on alkuperäinen ja rakennettu vuonna 1982. Järjestelmä on 4-johdin sähköjärjestelmä. Laitteistot toimivat tyydyttävästi. Kiireellisimpiä uusittavia laitteita ovat poistumistie merkkivalot ja varmennetulla sähkönsyötöllä varustettu palovaroitinjärjestelmä. Jos kiinteistössä suoritetaan peruskorjaus on tällöin sähköjärjestelmä muutettava 5-johdin järjestelmäksi.

3. RAKENNUSTEKNINEN OSA

D Aluerakenteet

D 4 Alueen täyttö

Piha-alue on kumpuilevaa ”metsänpohjaa”. Piha-alueen nurkassa on viereisen tontin täytöistä johtuen märkä alue. Viereisen tontin pintavedet valuvat ko. tontin puolelle ja aiheuttavat ylimääräistä kosteusrasitusta piha-alueelle (kuva 101).

Rajalle olisi pyrittävä tekemään oja tai muulla tavalla saada naapurikiinteistön pintavedet pois päiväkodin piha-alueelta.

D 5 Putkirakenteet alueelle

Piha-aluetta ei todennäköisesti ole salaojitettu. Sadevesikaivot ovat kattovesien syöksyputkien kohdalla talon vierustassa.

D 6 Puusto ja Viherrakenteet

Tontti sijaitsee loivassa rinteessä. Tontti oli vielä tarkasteluhetkellä lumen peitossa, joten pintamateriaalien kuntoa ei voitu tarkastella.

Viherrakenteet ovat melko hyvässä kunnossa, joskin paikoitellen hiukan villiintyneitä. Rakennuksen seinustoilta pitäisi kasvustot poistaa tai ainakin leikata matalammiksi, koska ne aiheuttavat tarpeettoman kosteusrasitteen julkisivupinnoille (kuva 103).

Viherrakenteet kunnostetaan.

D 7 Päälysrakenteet

Kulku tie pääovelle autopaikat ja talon takaosan huoltokäytävä on asfaltoitu ja kohtalaisessa kunnossa. Pääovien edessä on ilmeisesti puunrungoista tehty laatoitus. Puulaatoitus on kunnossa, tosin välien hiekkatäyte on paikoin hävinnyt.

D 8 Aluevarusteet

Tontin osittain aidatulla pihalla on mm. urheilu ja leikkivälineitä, joitakin ulkovalopylväitä, yms. Aluetta ympäröivät puuaidat.

Piha-alueella sijaitsevat tuolit ja pöydät ovat heikossa kunnossa. Piha-aluetta ympäröivät aidat ovat vinossa ja lahonneet ala osilta. Aidoista on irronnut lautoja. Takapihalla olevan portin on rikkonut lumikone. Ulkovalopylväät ovat vinossa.

Aidat korjataan ja oikaistaan. Lahonneet osat vaihdetaan uusiin. Tuolit ja penkit uusitaan. Ulkovalopylväät oikaistaan.

D 9 Ulkopuoliset rakenteet

Rakennuksen päädyssä on katos/varasto jäteastioille ja varasto pihan tarvikkeille. Pienten puolella on katos/varasto leikkivälineille. Piharakennusten runko on teräsrakenteinen katto peltiä ja seinät lomalautaa.

Teräsosien maali on paikoin irronnut. Puuosien maali on hyvässä kunnossa. Vesikatto on kunnossa.

Teräsosien maalaus korjataan.

E Pohjarakenteet

E 3 Täyttö

E 32 Rakenteiden vierustäytöt

Talon ympärillä maanpinnat pääosin lähes tasaiset, eivätkä vietä rakennuksesta pois päin. Rakenteissa ei havaittu pintavesistä vaurioita. Pääoven vieressä maa on painunut ja vesikaton sadevedet valuvat seinän viereen (kuva 102).

Korjataan pääoven viereinen painuma.

E 4 Putkirakenteet

E 41 Maaputkistot

Salaojaputkistojen olemassaoloa ja kuntoa ei voitu tarkastella. Sadevesiviemäreiden kuntoa ei voitu tarkastella. Kattovedet johdetaan betonikouruilla vieressä oleviin sadevesikaivoihin.

Betonikourut ovat halkeilleet ja pääoven edessä vesi ei mene enää sadevesikaivoon.

Betonikourut korvataan uusilla muoviputkilla, joilla vesi johdetaan maan alla sadevesikaivoihin. Sadevesiviemäreiden huuhtelu kaivojen hiekkapesien tyhjennyksen yhteydessä olisi suositeltavaa.

E 42 Salaoja- ja perusvesikaivot

Salaojakaivoja ei havaittu kierroksella. Suunnitelmissa on kuitenkin piirretty salaojajärjestelmä. Sadevesikaivot ovat ritiläkannella varustettuja betonikaivoja.

Sadevesikaivojen hiekkapesät tulisi tyhjentää määräajoin.

F Rakennustekniikka

F 1 Perustukset

F 11 Anturat

Rakenteissa ei havaittu painumia, joten anturat vaikuttaisi olevan kunnossa.

F 12 Perusmuurit

Sokkeli on teräsbetonia, jossa on lämpökatkaisu. Sokkelin pinta on ilman pinnoitetta. Syöksyistä tuleva vesi on paikoin tummentanut betonipinnan. Muutoin pinta on hyvässä kunnossa.

Terästen suojaetäisyys tulisi tarkastaa pistokokein. Mikäli suojaetäisyys on riittävä ei toimenpiteitä tarvitse tehdä.

F 13 Alapohjat

Alapohjana on maanvarainen teräsbetonilaatta.

F 2 Rakennusrunko

Rakennusrunko on betonipilari- palkkirakenteinen. Yläpohjassa on Nilcon yläpohjajelementit.

Runkorakenteissa ei havaittu murtumia tai halkeamia.

F 22 Kuilut

Käytävällä oli lattiassa luukku tarkastuskaivoon. Luukkua ei saatu auki ja tarkastus jäi tekemättä.

Lattian kuilun kunto tarkastetaan.

F 23 Portaat

Rakennuksessa ei ole portaita.

F 24 Kantavat väliseinät

Ei kohteessa.

F 25 Pilarit

Pilareissa ei havaittu halkeamia tai muita rakenteellisia vaurioita.

F 26 Palkit

Palkeissa ei havaittu halkeamia tai muita rakenteellisia vaurioita.

F 27 Laatat

Nilcon yläpohjajelementeissä ei havaittu halkeamia tai muita rakenteellisia vaurioita.

F 3 Julkisivut

F 31 Ulkoseinät

Rakennuksen seinäpinnat on tehty kalkkihiekkatiilestä muuraamalla. Seinän yläosassa on lomalaudasta tehty osuus. Tiilipinnat olivat tarkastettaessa hyvässä kunnossa (kuva 103). Saumoissa ei havaittu puutteita samoin tiilet olivat hyvässä kunnossa. Runsaan pensasistutuksen takana havaittiin vähäistä sammaloitumista. Puuosissa havaittiin vähäistä halkeilua. Puuosien maalipinta oli hyvässä kunnossa.

Haljenneet puuosat tulisi vaihtaa tai tiivistää elastisella tiivistysaineella.

F 32 Ikkunat

Ikkunat ovat kolmikertaisella eristyslasilla varustetut EK-tyyppin ikkunat. Tuuletusikkunat ovat kolmikertaisella eristyslasilla varustetut SE-tyyppin ikkunat (kuva 104). Sisäänkäyntien yhteydessä on teräslasiseinä, joka on varustettu kaksinkertaisella eristyslasilla.

Ikkunat ovat pääasiassa melko hyväkuntoisia. Ikkunoiden vesipellit ovat heikossa kunnossa ja peltien kaato ei ole riittävä. Teräslasiseinän ulkopinnan maali on rapistunut ja vaatii uudelleen käsittelyä sekä osa saumalistoista on kiinnitetty puutteellisesti (irvistää).

Ikkunoiden vesipellitykset olisi syytä uusua pikaisesti, kuten myös teräslasiseinän maalaukset. Teräslasiseinien listat olisi myös syytä kiinnittää paremmin.

F 33 Ulko-ovet

Ulko-ovet ovat pääasiassa lasiaukollisia teräsovia (kuva 105). Ovilla on kaksinkertaiset eristyslasielementit. Tekniseen tilaan ja keittiöön kuljetaan puisen ulko-oven kautta.

Ulko-ovissa on runsaasti käytössä syntyviä jälkiä ja kolhuja. Teräsulko-ovissa havaittiin alkavan korroosion merkkejä. Teräsovissa ei ole tiivisteitä. Puuovet on varustettu yhdellä tiivisteellä, joka sijaitsee karmipuussa. Tiiviste on ehjä ja paikallaan. Puuovet on hyvässä maalissa. Puuovien karmit kolhuiset (kuva 106).

Teräsulko-ovet maalataan. Puuovien karmit maalataan..

F 4 Yläpohjarakenteet

F 41 Yläpohja

Rakennuksen yläpohjana on puurunkoinen harjakatto. Puurakenteet on nostettu Nilcon elementtien päältä. Ristikkorakenteet on tehty paikalla rakentaen (kuva 109). Yläpohjassa havaittiin jonkin ilmanvaihtoon liittyvän venttiilin vuoto. Vuotokohta tiputtaa veden yläpohjaelementin päälle.

Vesikatteen on tiili. Vesikate on sammaloitunut ja pesun tarpeessa. Vesikatteessa on useita tiiliä rikki (kuva 107) ja jiiriin on asennettu leikkaamattomia tiiliä rikkinäisten tilalle. Rakennuksen eteläpäädyssä olevassa sisäjiirissä havaittiin vesivuoto. Yläpohjan jiirinpohjalankku on tummunut kosteudesta ja oli tarkasteluhetkellä märkä.

Yläpohjassa oleva palokatkoiseinä on tehty gyproc-levyistä. Seinässä on käytetty pieniä paloja ja jotkin levyt näyttivät roikkuvan pahasti.

Yläpohjan tuuletusluukkuja on ilmeisesti laitettu umpeen talon eteläpäädyssä. Pohjoispäädyssä tuuletusputki on auki. Yläpohjan tuuletuksen riittävyuden kannalta olisi välttämätöntä avata suljettu tuuletusputki. Yläpohjaan menevä luukku oli asianmukaisesti lukittu ja kunnossa. Piipun yläosan valu on pahasti rapautunut ja vaatii pellityksen tai suojakäsittelyn.

Keittiön sisäänkäynnin päällä olevan lipan alapinnassa havaittiin merkkejä vesivuodosta (kuva 108).

Yläpohjassa olevat vuotopaikat on korjattava pikaisesti samoin kuin rikkinäiset tiilet on vaihdettava ehjiin. Jiiriin asennettavat tiilet on leikattava jiirin suuntaisesti. Vaihdettavien tiilien värisävy on vastattava nykyistä värisävyä. Vuotava jiiri on uusittava koko pituudelta.

Palokatko on tarkastettava ja rikkinäiset levyt vaihdettava. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota liittymärekanseisiin.

Keittiön katoksen vesivuoto on korjattava.

F 42 Räystäät

Räystään alapintana on puulaudoitus. Puuosat ovat kunnossa. Huoltomaalaus tehdään samaan aikaan julkisivun muiden puuosien kanssa.

F 43 Yläpohjavarusteet

Räystäskourut on paikalla rakennettuja peltisepän tekemät kourut. Syöksyt olivat neliö putkea.

Kourut olivat pääosin puhtaat. Vesikourun alapinnalta havaittiin joitakin mahdollisia vuotopaikkoja (kuva 110). Kouruissa havaittiin ruostetta ja maalivaurioita. Syöksyissä havaittiin jälkiä vesivuodoista ja niiden alapäistä puuttuivat vedenheittäjät.

Vesikatolle menevät nousutikkaissa ja lapetikkaissa havaittiin vähäistä korroosiota. Katon kulkusillat on puiset teräsosin tuetut vesikatteesta. Kulkusiltojen teräsosat ovat pahoin ruostuneet.

Räystäskourujen kunto on kartoitettava ja uusittava tarvittavilta osin. Vuotopaikat on pyrittävä löytämään ja korjaamaan. Kaksoisrakenteen takia vuotopaikkoja on

vaikea löytää. Syöksyjen vesivuodot on paikattava ja niiden alapäihin on asennettava ulosheittäjät.

Vesikaton kulkusillat uusitaan lähivuosina.

F 46 Ulkotasot ja terassit

Pääovien ja keittiön oven edessä on betonitasot, joiden pinnat ovat vähäisessä määrin rapautuneet. Betonipinnat eivät vaadi toimenpiteitä.

F 5 Täydentävät sisäosat

F 51 Sisäövet

Huoneiden sisäövet ovat tavanomaisia puurakenteisia laakaovia. Käytävällä sijaitsevat ovet ovat lasiaukollisia teräsovia.

Väliövet ovat tavanomaisessa kunnossa ikä huomioiden. Ovien toiminnassa ei havaittu huomautettavaa.

F 52 Kevyet väliseinät

Rakennukset väliseinät on tehty kalkkihiekkatiilestä. Paikoin havaittiin halkeilua nurkkien läheisyydessä ja aukkojen ympärillä (kuva 111). Muutamissa tapauksissa halkeilun syynä voi olla pohjan painuminen, mutta oletettavasti halkeilu on tapahtunut jo vuosia sitten.

F 53 Alakatot

Kosteiden tilojen kattona on ilmeisesti Lautex:in metallisälekatto. Katot olivat siistit ja paikoillaan. Käytävillä on alas laskettu villalevykatto. Käytävien katot on tummentuneet ja pimentävät muutoinkin heikkovaloisia käytävätiloja.

Alakatoissa havaittiin muutamissa kohdin vuotojälkiä (kuva 112), jotka on käyttäjien mukaan tulleet vesivuodoista vuosia sitten.

Vaihdetaan/siistitään vesivuotojäljet pois alakattolevyistä.

F 57 Hormit, kanavat ja tulisijat

Päiväkodin monitoimitilassa sijaitsee tulisija, jota käytetään noin joka toinen kuukausi. Takassa on käyttäjän mukaan ollut ongelmia vedon kanssa. Harvoin käytettynä piipun kostuminen voi aiheuttaa ongelmia. Käyttäjän mukaan hormimurin käynnistäminen edellisenä päivänä on auttanut ongelmaan.

Piippu tulisi nuohota määrävälein vähäisestä käytöstä huolimatta.

F 6 Tilojen pintarakenteet

Seinä- ja kattopinnat ovat pääasiassa maalattuja. Ryhmä ja leikkitilojen kattoon on asennettu ääneneristyslevyjä. Lattioiden pääasiallinen pinnoite on muovilaatta (tai Linoleum). Ryhmätiloissa on muovimatto. Wc-tilojen lattiapintana on muovimatto ja

seinät laattaa. Wc-tilojen lattiamatto on nostettu noin 100 mm seinälle Märkätilojen lattiapinnat ja seinät on laatoitettuja. Keittiön lattia on akryylipinnoitettu ja seinät laatoitettu.

Katto ja seinäpinnat ovat pääosin siistit. Märkätilojen nurkkien silikonit olivat repeytyneet ja vanhentuneet (kuva 113). Ammeen reunojen silikonit olivat repeytyneet, kuten myös lattian raja. Ammeen päällä on kaksi laattaa haljennut. Rakenteissa on ilmeisesti pientä liikettä.

Lattioiden muovimatot ja muovilaatat ovat yleisesti melko siistissä kunnossa. Muovimattojen seinälle nostot olivat ehjät tarkastetuilta osin. Keittiön akryylibetonilattiaa oli korjattu ja lattia oli kauttaaltaan tavanomaisessa kunnossa.

Wc- ja märkätilojen silikonisaumaukset uusitaan pikaisesti. Ammetilan seinälaatat vaihdetaan ja samassa yhteydessä tutkitaan mahdollisen liikkeen aiheuttaja.

F 7 Kalusteet, Varusteet ja laitteet

Rakennuksen kalustus ja varustus on tavanomainen (kuva 114). Kiintokalusteet ovat kuluneet ja uusimistarvetta varmasti ilmenee lähi vuosina. Kiintokalusteiden ovien toimintaa testattiin pistokokein ja ne toimivat moitteettomasti.

Eteisten naulakkotilat olivat puutteellisen pienet isompien lasten puolella. Tilaa lisänaulakoille ei kuitenkaan ole.

F 8 Siirtolaitteet

Ei kohteessa

4. LVI-TEKNINEN OSA

G LVI-järjestelmät

G 1 Lämmitysjärjestelmät

G 11 Lämmöntuotanto

Kiinteistöjä lämmitetään kaukolämmöllä. Kaukolämmön alakeskus on vuodelta 1982 (kuva 201).

Kaukolämmön alakeskukset laitteineen ovat tulossa lähivuosina teknisen käyttöikänsä päähän. Siirripaketti ehdotetaan uusittavaksi ja ilmanvaihtoa ja kiertoilmakoneita varten oma siirrin. Paisunta-astioiden ja varolaitteiden toiminta ehdotetaan tarkistettavaksi.

Paisunta-astioiden esipaineet tulisi tarkistaa sekä varolaitteiden toiminta testata. Paisunta-astioiden huoltosulku 2 kpl lisätään huoltotyön yhteydessä. Kaukolämmön alakeskus ehdotetaan uusittavaksi.

G 12 Lämmitysverkosto

Lämmitysverkoston putkistot ovat teräsputkea. Putkisto on asennettu välikattoon. Pystylinjat ovat näkyvissä. Verkostot ovat näkyviltä osin hyvässä kunnossa. Ilmanvaihtoa varten tulisi olla patteriverkostosta erillinen säätöpiiri.

Lämmitysverkostoille ehdotetaan inhibiittikäsittelyä. Käsittelystä tulee laatia pöytäkirja, jossa näkyy liuoksien ominaisuudet ja laatuasiat sekä seurantatoimenpiteet.

G12.1 Lämmitysverkosto, putkistovarusteet

Lämmitysverkoston sulku- ja säätöventtiilit eivät enää ole toiminnallisesti kunnossa. Lämmönjakohuoneessa varusteet ovat pääasiallisesti toiminta kunnossa, joissakin hanoissa oli vuotoa (kuva 202). Lämmitysverkoston sulut ja säädöt sekä ilmakellot tulisi uusida.

Lämmitysverkoston sulut ja säädöt sekä ilmakellot ehdotetaan uusittavaksi.

G 13 Lämmönluovutus

Lämmönjakelu huonetiloihin on toteutettu teräslevypattereilla. Patterit on varustettu termostaattisilla patteriventtiileillä. Paikoin termostaatit puuttuivat (kuva 203)

Pattereissa ei havaittu puutteita.

Lämmitysverkoston perussäätö tulee tehdä. Patteritermostaatit ehdotetaan uusittavaksi.

G 14 Eristykset

Putkistojen lämpöeristykset ovat kunnossa.

G 2 VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT**G 21 Vedenkäsittelylaitteet**

Vedenkäsittelylaitteita ei ole.

G 22 Vesijohtoverkosto

Kiinteistö on liitetty Vantaan kaupungin vesijohtoverkostoon. Käyttövesiputkiston materiaalina on käytetty kupariputkea. Putkisto on alkuperäisessä kunnossa. Putkisto on asennettu alakattoihin ja koteloihin näkyville. Kalusteiden kytkentäjohdot on tuotu pinnassa lattian rajaan. Kytkentäjohdot ovat osittain irronneet ja vääntyneet pois paikoiltaan. Pinta-asennukset tulee kiinnittää paikoilleen tukevasti uusimalla kiinnikkeitä.

Irronneet pinta-asenteiset kytkentäjohdot on kiinnitettävä uudelleen tukevasti.

G 22.1 Vesijohtoverkosto, putkistovarusteet

Putkistovarusteet kuten sulut ja säätöventtiilit ovat pääosin alkuperäisiä. Verkoston sulkuryhmät ovat alakattojen alla. Verkostossa ei havaittu vuotoja. Sulut ja säädöt tulisi uusida. Lämpimän käyttöveden patterit on pesutiloissa. Kiertojohdossa oleva veden omavoimainen säätöventtiili tulee poistaa. Kiertoveden lämpötila ei saa laskea alle +50 °C.

Sulut ja säädöt ehdotetaan uusittavaksi. Kiertojohdossa oleva säätölaite poistetaan.

G 23 Jätevesien käsittely

Kiinteistön keittiön jätevedet on johdettu suoraan kaupungin viemäriverkostoon. Rasvanerotuskaivoa ei ole koska keittiö on suunnitelmassa jakelukeittiönä.

G 24 Viemäriverkosto

Viemärit ovat muovia ja ne ovat rakennusajankohdan ikäisiä. Posliinikalusteiden kunto on tavanomainen niiden ikään nähden.

Viemäriverkoston tuuletusputki on irti yläpohjassa (kuva 204).

Pohjaviemärit ehdotetaan huuhdeltavaksi ja kuvattavaksi. Viemäriverkoston tuuletusputki tulee asentaa paikalleen.

G 24.1 Viemäriverkosto, ulkopuolinen

Ulkopuolen viemärit ovat muoviviemäreitä.

Ulkopuolisille viemäreille ja tarkastuskaivoille ehdotetaan kuvausta ja tarkastuskaivot huuhdellaan.

G 24.2 Viemäriverkosto, Sadevesiviemäröinti

katso rakennustekniikkaosio.

G 25 Vesi- ja viemärikalusteet

Vesikalusteet ovat 1-otehanoja. WC-istuimet ovat 1-painonappisia. Jostain istuimesta puuttui kansi. Vesikalusteita on uusittu tarpeen mukaan.

G 26 Eristykset

Eristykset ovat kunnossa. Putkistoeristyksille ehdotetaan asbestikartoitusta.

G 3 ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT**G 30 Ilmanvaihtojärjestelmän yleiskuvaus**

Kiinteistöihin on rakennettu koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Tiloja varten on tuloilmakone ja poistot on toteutettu huippuimureilla. Kiinteistö on varustettu glykolitalteenotolla. Talteenoton putkisto tihkutteli yläpohjatilassa.

G 31 Ilmanvaihtokoneet

TK1 on vuodelta 1981. Kone on lämmönjakohuoneessa. Kone toimii tyydyttävästi. Lämmöntalteenoton toiminta tulee tarkistaa. Suodattimien vaihdosta oli huolehdittu. Ilmanvaihtokoneiden uusimista ehdotetaan peruskorjauksen yhteydessä. Varsinkin ullakkotilassa olevat lto-laitteet tulisi olla keskitetyssä konehuonetilassa.

PF1 takkaimuri sijaitsee vesikatolla piipun yhteydessä (kuva 205). Puhallin on toimintakunnossa.

PF2 poistoilmapuhallin on yläpohjatilassa. Puhallin on keskipakoispuhallin. Puhallin on toimintakunnossa.

Takkaimuri PF1 ja poistoilmapuhallin PF2 on puhdistettava sisäpuolelta huoltotoimenpiteiden yhteydessä (kuva 206).

Ilmanvaihtokoneet ja huippuimurit tulee puhdistaa. Ilmanvaihtokoneiden ja ilmanvaihdon uusimista on harkittava tulevan saneerauksen yhteydessä.

G 33 Ilmanvaihtokanavistot

Ilmanvaihtokanavat sijaitsevat ullakkotilassa. Kanavien nuohousta ei ole suoritettu henkilökuntakyselyn mukaan lainkaan.

Kanavien nuohous tulee tehdä mahdollisimman pian.

G 34 pääte-elimet

Pääte-elimet on puhdistettava kanavanuohouksen yhteydessä.

G 4 KYLMÄTEKNISET JÄRJESTELMÄT

G 41 Kylmäkoneistot

Keittiön kylmälaitteet ovat kunnossa. Kylmälaitteet tulee huoltaa ja tarkastaa vuosittain ohjeiden mukaisesti.

G 9 LVI-LAITTEIDEN SÄÄTÖ- JA AUTOMATIIKKALAITTEET

G 91 Kiinteistön ohjaus- ja valvontajärjestelmä

Kiinteistö on liitetty kaupungin ohjaus ja valvontajärjestelmään 1998.

G 92 Lämmitys- ja käyttövesijärjestelmän säätölaitteet

Lämmityksen ja käyttöveden säätölaitteet ovat kunnossa.

5. SÄHKÖTEKNINEN OSA

H Sähköjärjestelmät

H 1 Aluesähköistys

H 2 Kytkinlaitteistot ja jakokeskukset

Kohteessa ei kytkinlaitoksia

H 21 suurjännitelaitteet yli 1000 V

Kohteessa ei suurjännitelaitteita

H 22 Jakokeskukset Alle 1000 V

H 22.1 Pääkeskus

Kiinteistön pääkeskus sijaitsee omassa lämmönjakohuoneessa. Pääkeskus (kuva 301) on koteloitua rakennetta. Pääsulakkeiden koko on 3x125A. Keskuksen nimellisvirta on 125A. Keskus on nelijohdinjärjestelmän keskus.

Tilan koko on riittävä, mutta sen siivoukseen tulisi kiinnittää huomiota. Tila ei ole varasto.

Siivotaan sähköpääkeskushuone. Poistetaan ylimääräinen tavara keskushuone tilasta. Huolehditaan myös jatkuvasta keskushuoneen siivouksesta.

H 22.2 Muut keskukset

Kiinteistössä on ryhmäkeskus joka sijaitsee omassa ryhmäkeskushuoneessa. Keskus on nelijohdinjärjestelmän keskus. Keskuksen rakennusvuosi on 1981. Keskus on toimivassa kunnossa.

Keskus tilassa on tavaraa (kuva 302) joka tulisi poista ko. tilasta. Tilassa on laminoitu keskuskaavio mutta ensiapuohjeet puuttuu.

Keskuskomero on puhdistetaan ylimääräisistä tavaroista tilan siivouksesta huolehditaan.

H3 Johtotiet

H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot

Käytävän alalaskuosassa on kaapelihyllyt. Ne tulisi määräajoin puhdistaa kaapelien päälle kertyneestä pölystä. Hyllyille voidaan lisätä pieni määrä lisäkaapeleita.

Puhdistetaan kaapelihyllyt pölystä.

H32 Johtokanavat ja sähkölistat

Toimistotiloissa on alkuperäistä johtokourua. Johtokourut täyttävät nykyiset tarpeet, mutta lisäasennuksille tulee asentaa uudet johtokanavat.

H33 Kaapeliläpiviennit

Kaapeliläpiviennit ovat nähtäviltä osin kunnossa. Ryhmäkeskuksen ja käytävän välisellä seinällä on toimivia palokatko.

H 4 Johdot ja niiden varusteet

Kiinteistön johdot ovat nelijohdinjärjestelmän johtimia. Ne ovat tyydyttävässä käyttökunnossa.

H 41 Liittymätyyppi ja liittymäkaapelit

Kiinteistö on pienjänniteliittyjä Vantaan Energia Oy:n verkkoon.

Kiinteistön sähköpääkeskuksen liittymäkaapeli on MMK 3x70+57. Kaapeli on alkuperäinen. Se on riittävän kokoinen tarvittavan sähkönsiirtoon.

H 42 Maadoitukset ja potentiaalintasaus

H 42.1 Päämaadoituskisko

Päämaadoituskisko sijaitsee pääkeskuksen läheisyydessä. Kiskoon asennettuja johtimia ei ole merkitty.

Maadoitus- ja potentiaalintasausverkon kattavuus tarkastetaan erityisesti IV-kanavien osalta. Mahdollisesti tarvittavat asennukset lisätään ja asennuksista piirretään kuva. Puuttuvat johdinmerkinnät tehdään.

H 42.2 Lisämaadoituskiskot

Lisäpotentiaalintasauskiskoja ei kiinteistössä ole.

H 43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

H 43.1 Nousujohdot

Nousujohdot ovat 4-johdinjärjestelmän kaapeleita tyyppiä MMJ / mkk. Nousujohdot vastaavat kiinteistön kuntoa.

Ei saneeraustarvetta.

H 43.2 Johtotiet

Johtotasennukset on pääasiassa tehty uppoasennuksena. Käytävän alas laskutilassa on kaapelihylly.

Ei saneeraus tarvetta.

H 44 Voimaryhmäjohdot

Asennukset vastaavat nykyistä käyttöä

Ei saneeraustarvetta.

H 45 Ryhmäjohdot

H 45.1 Ryhmäjohdot ja asennukset sisätiloissa

Asennukset ovat 4-johdinjärjestelmän mukaisia asennuksia. Pistorasiat on osittain nollaluokan pistorasioita. Järjestelmä tulee uusita esim. koko kiinteistöä koskevan suuremman saneerauksen yhteydessä.

Sähköpisteiden lukumäärä ja kuormitettavuus vastaa auttavasti nykyistä käyttöä joitain poikkeuksia lukuun ottamatta.

Asennukset on pääosin rakentamisajankohdan asennuksia, mutta ne toimivat tyydyttävästi

Lisätään tarpeen mukaan puuttuvia sähköpisteitä.

H 45.2 Ryhmäjohdot ja asennukset ulkotiloissa

Pihavalimet on ilmeisesti rikottu ilkkivaltaa käyttäen. (kuva 303) Pihavalaisimet ovat pylväässä olevia Hql- lamppuja. Autolämmityspistorasioita ei ole koko kiinteistössä. Huippuimureiden turvakytkimissä ei ole lumilippoja (kuva 304).

Rikkinäiset valaisinkuvut ja valaisimet uusitaan. Turvakytkimille asennetaan lumilipat.

H 46 SÄHKÖVERKON YLLÄPITO

H 46.1 Sähköverkon huoltotoimenpiteet ja dokumentointi

Kiinteistöstä löytyy sarja vanhoja osittain paikkansapitäviä sähkökuvia.

Muutos ja korjaustöiden yhteydessä tulee sähkökuvat päivittää.

H 46.2 Sähköverkon määräaikaistarkastukset

Sähköasennusten määräaikaistarkastukset tulee tehdä. Niistä tehdyt tarkastuspöytäkirjakopiot tulee säilyttää kiinteistössä.

Määräaikaistarkastuksesta ei ollut dokumenttia.

Tehdään määräaikaistarkastukset.

H 5 Valaisimet

Kiinteistön valaisimet ovat alkuperäisiä. Hehkuvalaisimien valoteho on heikko. Varsinkin käytävillä olevien kohdevalaisimien valotehon on olematon. (kuva 305) Loistevalimiin oli asennettu putkienvaihdon yhteydessä erivärisiä putkia.

Kosketin kiskossa olevat kohdevalaisimet tulee vaihtaa tehokkaampiin ja mahdollisesti pienloisteputkikohdevalaisimiksi. Putkien ryhmänvaihto tulisi suorittaa valonlähteitä vaihdettaessa.

H 6 Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Ei erillisiä sähkölämmittimiä.

H 7 Erityisjärjestelmät

Ei erityisjärjestelmiä.

J Tietojärjestelmät

J 1 Puhelinjärjestelmä

Kiinteistön puhelinverkkoa on uusittu mm. ATK-verkon rakentamisen yhteydessä. Puhelinpisteitä on riittävästi.

Puhelinpisteiden määrä päivitetään. Puhelinpisteet toteutetaan yhteiskaapelointina (atk- kaapeloinnin mukaisesti). Laajennusosan puhelinkaapeliasennukset korjataan. Liitokseen asennetaan kotelo tai tuppi. Johtimet kiinnitetään paikoilleen.

J 2 Antennijärjestelmä

Rakennuksen katolla on antennimasto. Masto on maadoitettu. Antennipisteitä on riittävästi. Antenniverkko on hyvässä kunnossa.

Ei saneeraus tarvetta.

J 3 Äänentoisto ja merkinantojärjestelmät

Kiinteistössä ei ole erillistä keskusradiojärjestelmää.

J 4 ATK- järjestelmä

Kiinteistössä on toimiva ATK-verkko. Laitekaappi sijaitsee ryhmäkeskushuoneessa (kuva 306)

Ei saneeraustarvetta. Päivitetään tarvittaessa.

J 5 Turva- ja valvontajärjestelmät

Kiinteistössä on vanhentunut ulosohjausmerkkivalojärjestelmä. Järjestelmä toimii auttavasti, mutta symbolit ja valaisimet ei vastaa nykyisiä määräyksiä. (kuva 307)

Kiinteistössä ei ole paloilmoitinlaitteistoa, paloilmoitin- ja murtohälytysjärjestelmää. Palovaaran hälytys on erillisten patterilla toimivien palovaroittimien varassa (kuva 308). Patterilla toimiva järjestelmä ei ole luotettava, jos pattereita poristaan varoittimista.

Poistumistievalot eivät vastaa nykyisiä määräyksiä. Järjestelmä tulee uusia seuraavan saneerauksen yhteydessä.. Palovaaran ilmoitus tulisi rakentaa paloilmoitusjärjestelmän varaan.

6. KUNTOTUTKIMUKSET JA JATKOSELVITYKSET

6.1 SUOSITELTAVAT KUNTO- JA LISÄTUTKIMUKSET

6.1.1 Yleistä

Kaikkien rakenteiden tai laitteiden todellista kuntoa ei voi selvittää riittävän luotettavasti kuntoarvioinnin menetelmiä käyttäen. Useimmiten vain pisimmälle edenneet vauriot on nähtävissä. Siksi tarvitaan tarkempia kuntotutkimuksia erikseen määritellyistä kohteista.

Kuntotutkimusten tarkoituksena on selvittää mm: tutkittavan kohteen todellinen kunto ja jäljellä oleva tekninen ja taloudellinen käyttöikä oikeat korjaustavat ja – ajankohdat, sekä korjausvaihtoehdot tarvittavat korjaussuunnittelun lähtötiedot

6.1.2 Kunto- ja lisätutkimuskohteita

- Salaojajärjestelmän nykytilan selvitys
- Ilmastoinnin LTO:n toiminta

6.1.3 Asbesti

On todennäköistä, että rakennuksen tiloissa on asbestipitoisia materiaaleja. Tällaisia materiaaleja voivat olla ennen 1990 -lukua valmistetut betonin tasoitteet, lattiamatot ja niiden liimat sekä erilaiset tiivisteet ja eristeet. Asbestieristystä on poistettu putkistoeristeistä. Ilmanvaihtokonehuoneiden lämpöjohtoputkissa on todennäköisesti vielä asbestieristystä, jotka on huomioitava.

BigMan Oy

Matti Lintunen

7. VALOKUVAT



KUVA 101 Tontin rajalla kostea paikka valumavesien takia



KUVA 102 Kattovedet valuvat seinän viereen



KUVA 103 Tiilijulkisivu kunnossa, kasvillisuutta seinän vieressä.



KUVA 104 Ikkunat kunnossa.



KUVA 105 Ulko-ovet kolhaiset ja paikoin alkavaa ruostevikaa



KUVA 106 Puisten ulko-ovien karmit kolhuilla



KUVA 107 Kattotiliä rikki monin paikoin



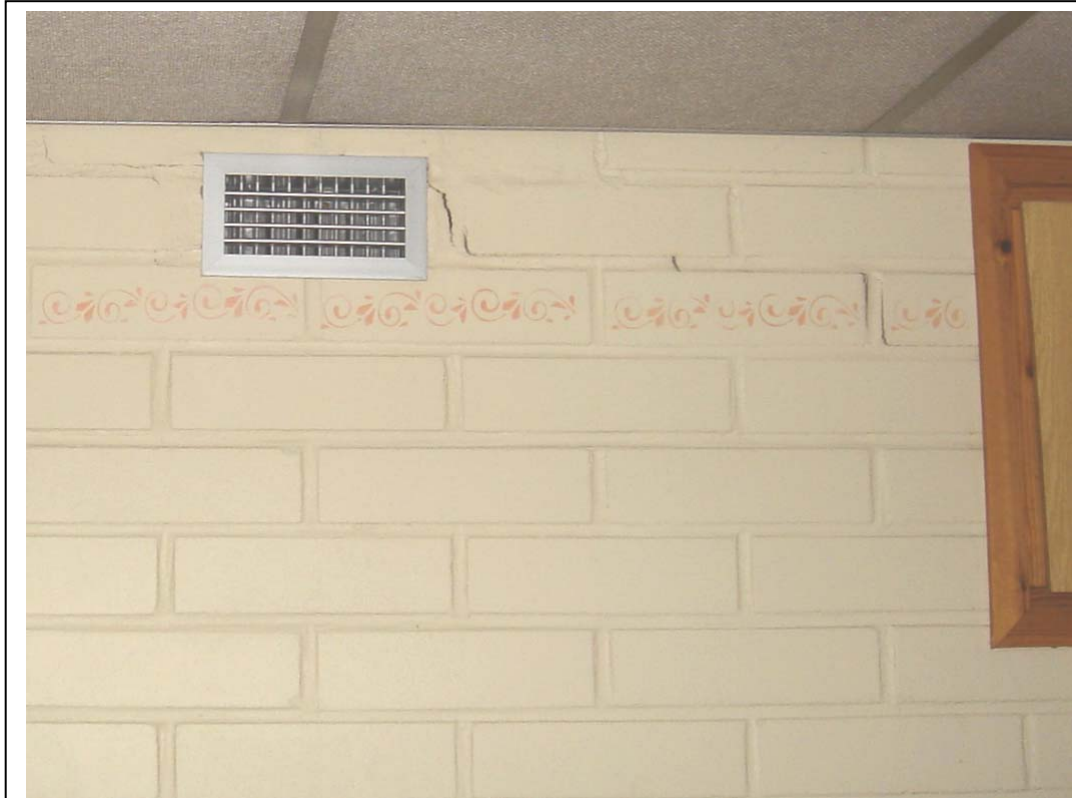
KUVA 108 Keittiön katoksen katto vuotaa



KUVA 109 Jiirin vuotokohta ja yläpohjan puurakenteita



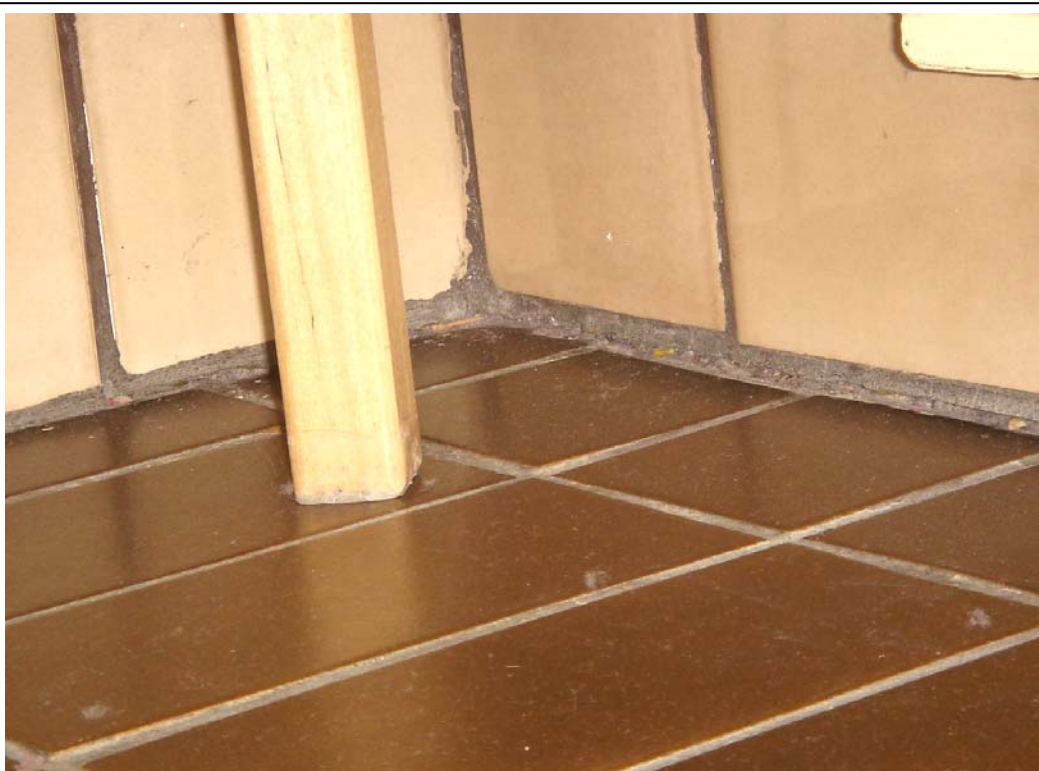
KUVA 110 Räystäskourut vuotavat ja maalit karisseet paikoin



KUVA 111 Kevyissä seinissä vähäisiä hakeamia



KUVA 112 Alakattossa vesivuotojälki



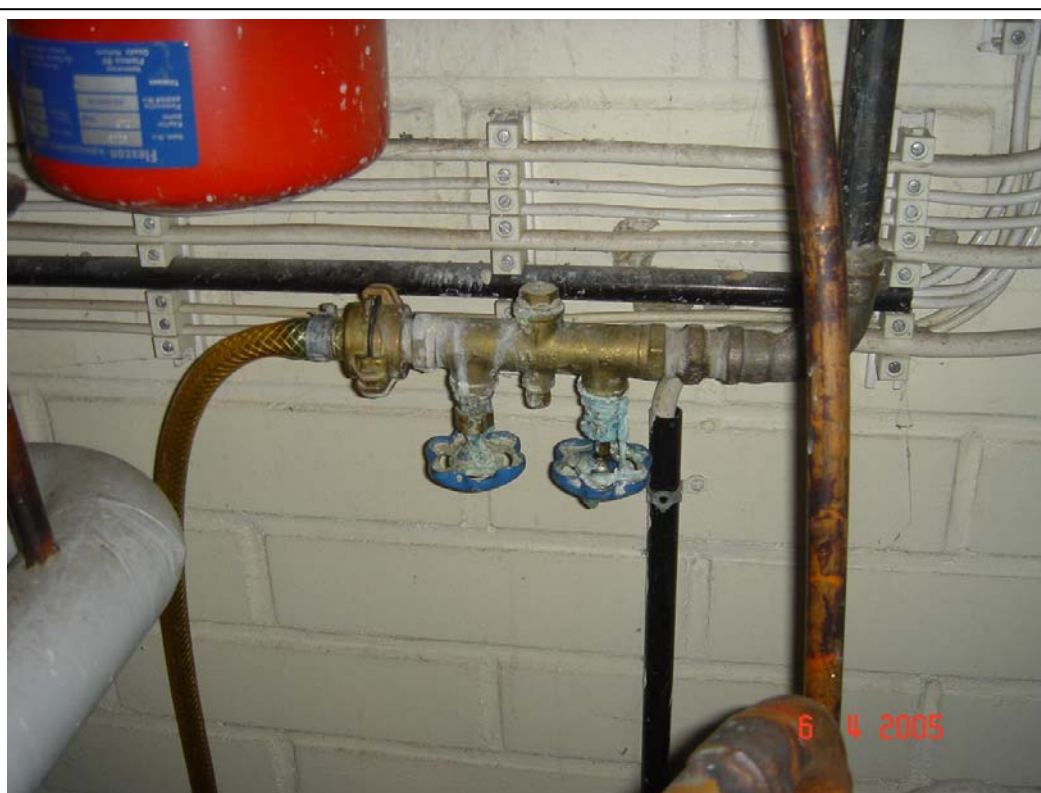
KUVA 113 Silikonisaumaukset vanhat ja repeytyneet



KUVA 114 Kalusteet vanhentuneet, mutta kunnossa.



KUVA 201 Kaukolämmön alakeskus



KUVA 202 Vuotoja venttiileissä



KUVA 203 Teräslevypatterit ja paikoin ilman termostaattia



KUVA 204 Viemärin tuuletusputki on irti yläpohjassa



KUVA 205 Takkaimuri jo vähän ulkoisesti ruosteessa.



KUVA 206 Puhdistus sisältä huollon yhteydessä



KUVA 301 Lämmönjakohuoneessa koteloitu pääkeskus



KUVA 302 Ryhmäkeskushuoneeseen on varastoitu sinne kuulumatonta tavaraa



KUVA 303 Rikottuja pihavalaisimia



KUVA 304 Huippumurin turvakytkimeltä puuttuu lumilippa



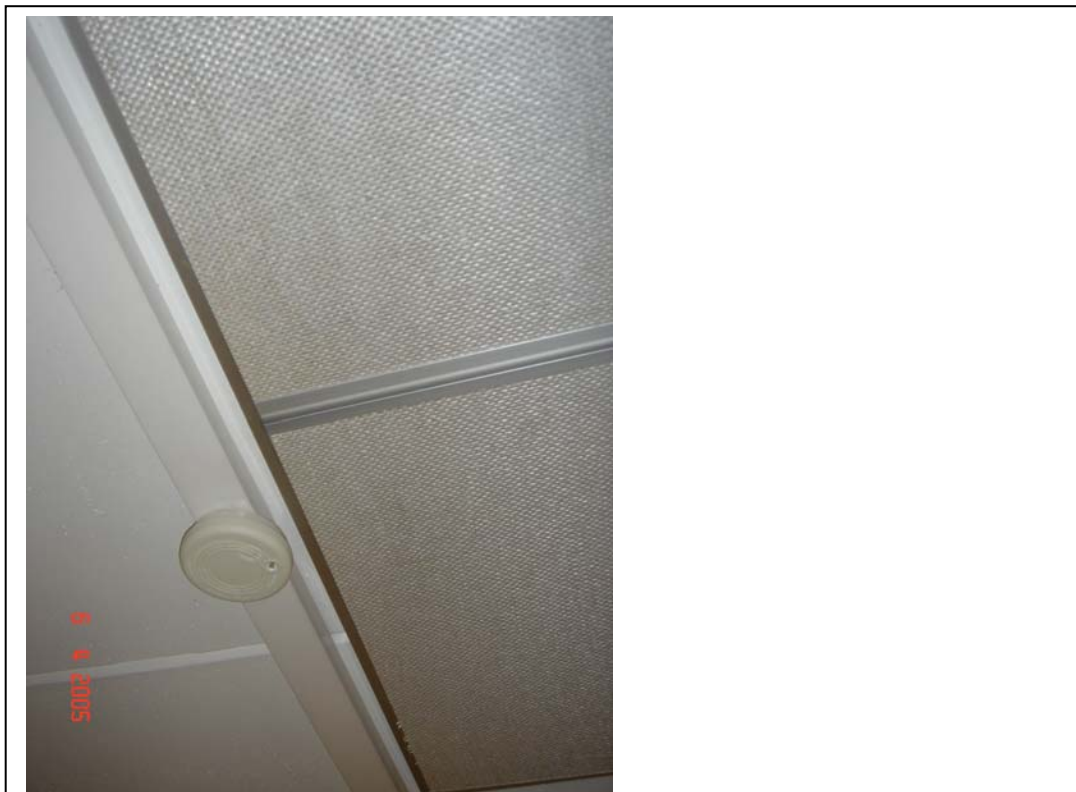
KUVA 305 Heikko valoteho



KUVA 306 ATK-ristikytkentäteline



KUVA 307 Vanhentunut ulosohjausmerkkijärjestelmä

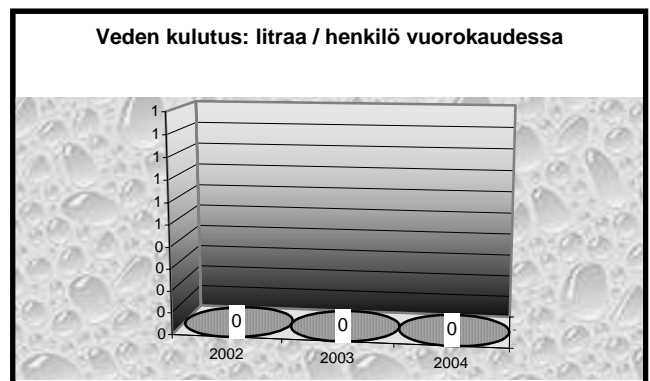
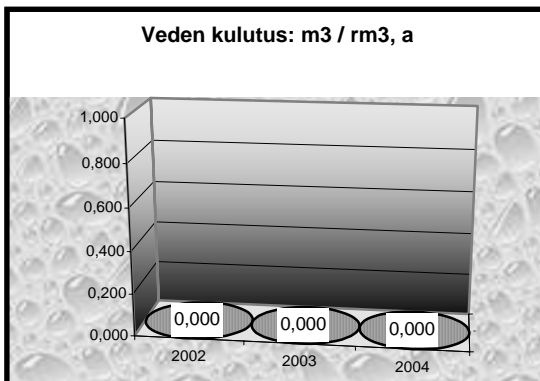
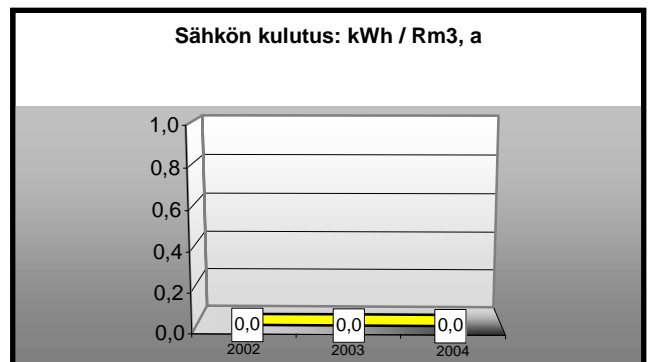
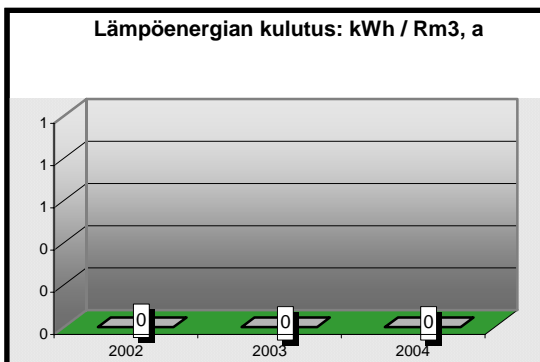


KUVA 308 Palovaroittimet ovat patterilla varustettuja

8. KUNTOARVION TAULUKKO-OSA

8.1 Energiaselvitys

	Vuosi	Toteutunut			Ominaiskulutus		Huomautukset
		Kulutus	Kustannus	€/hm ² ,a	(todellinen) kWh / brm ³ , a	(normitettu) kWh / brm ³ , a	
Lämpö	2002	0	0	0,00	0	0,0	Kustannustietoja ei ollut saatavilla
	2003	0	0	0,00	0	0,0	
	2004	0	0	0,00	0	0,0	
Sähkö	2002	0	0	0,00	0,0		Ei kustannustietoja.
	2003	0	0	0,00	0,0		
	2004	0	0	0,00	0,0		
Vesi	2002	0	0	0,00	0,000	#JAKO/0!	Ei kustannustietoja.
	2003	0	0	0,00	0,000	#JAKO/0!	
	2004	0	0	0,00	0,000	#JAKO/0!	



Säästötoimenpide	Toteutus vuosi	Kustannus €	Säästö €/ a	Raportin viite

8.2 Tekninen PTS-ehdotus

PTS-EHDOTUSTEN TOTEUTTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ (ALV 0 %)								217 350
PÄÄJÄRJESTELMÄNIMIKE	Raportin luku	Toteutusvuosi ja kustannusarvio						
		Kuntol 5	Kuntol 4	Kuntoluokka 3				Kuntol 2
		Heti	2006	2007	2008	2009	2010	2011 - 2015
RAKENNUSTEKNIikka	3	7 550	5 000	8 800	2 500	4 300	0	0
LVI-TEKNIikka	4	7 600	28 200	0	0	140 000	0	0
SÄHKÖTEKNIikka	5	100	6 000	3 500	3 800	0	0	0
KUSTANNUKSET YHTEENSÄ TOTEUTUSVUOSITTAIN €		15 250	39 200	12 300	6 300	144 300	0	0

PTS-EHDOTUKSEN MUKAISET KORJAUSKUSTANNUKSET:
Arvioituihin korjauskustannuksiin, ALV 0% sisältyvät suunnittelu- ja rakennuttamiskustannukset. Korko- ja rahoituskustannukset eivät sisälly kustannuksiin. Kustannukset edustavat laskenta-ajankohdan ns. normaalikustannustasoa.

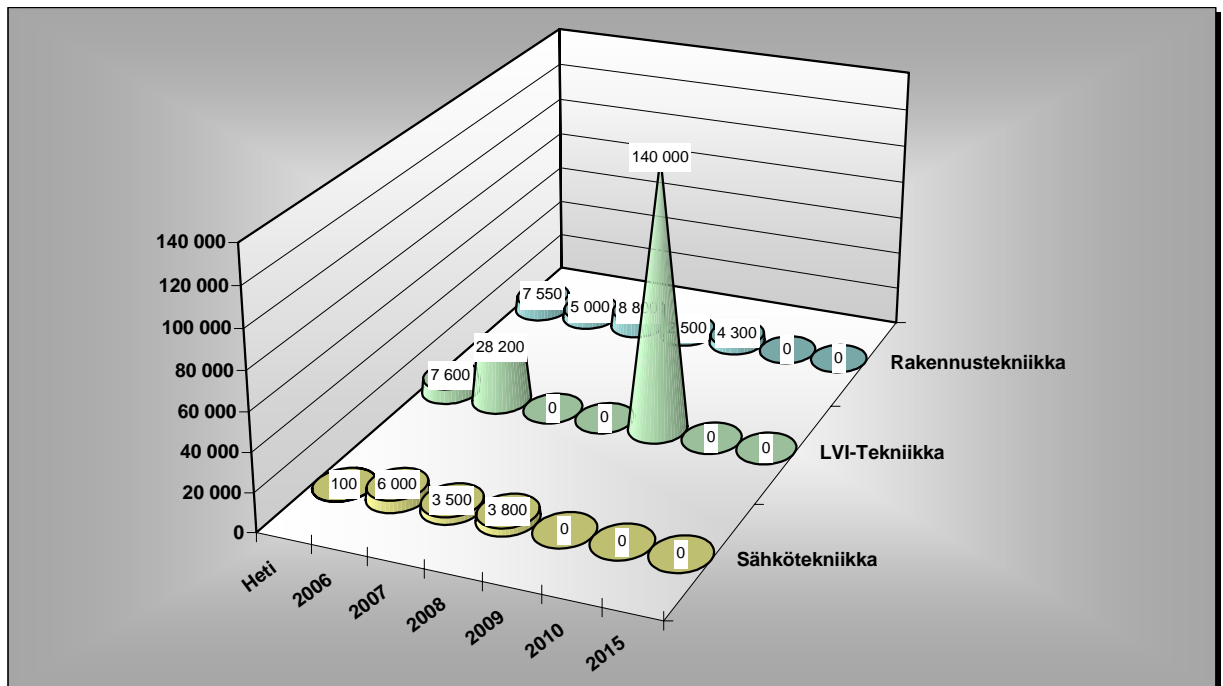
TARKASTUSKOHTEIDEN KUNTOLUOKAT:

1. Ei korjaustarvetta 10 vuoden kuluessa
2. Korjaustarve 5...10 vuoden kuluessa
3. Korjaustarve 1...5 vuoden kuluessa
4. Korjaustarve 1 vuoden kuluessa
5. Korjattava välittömästi

Kiireelliset, välittömästi toimenpiteitä vaativat korjaustyöt on mainittu raportin kohdassa 2 erikseen.

KOKONAISKUSTANNUKSET:
Kaikkien ehdotettujen korjaustoimenpiteiden toteuttamisen kustannusvaikutus kiinteistön käyttökuluihin

217 350 € 10 vuoden aikana **346 €/m²** **2,88 €/m²** kuukaudessa



8.3 Toimenpide-ehdotukset

8.3.1 Rakennustekniikka (Alue- ja pohjarakenteet)

RAKENNUSTEKNIikka: Alue- ja pohjarakenteet Toimenpiteiden kustannusvaikutus €/m² €/m ² kuukaudessa 10 v. aikana €/m ³ €/m ³ kuukaudessa 10 v. aikana	EHDOTUSTEN TOTEUTTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ (ALV 0 %)						Totutusvuosi ja kustannusarvio						8 500					
	13,54	V	K	M	Y	K	Kuntol 5		Kuntol 4		Kuntoluokka 3			Kuntol 2				
	0,11	I	U	Ä	K	U	Het	2006	2007	2008	2009	2010	2011 - 2015					
	4,10	T	N	Ä	S	N												
0,03	E	O	R	Ö	T													
Ehdotettu toimenpide:																		
Seinän vierustojen pensaiden leikkaus	D6						300			300			300					
Piha-aitojen korjaus ja kunnostus	D8																	
Tuolien ja penkkien uusinta	D8							1 000										
Ulkovalopylväiden oikaisu	D8						200											
Ulkovarastojen teräsosien maalaus	D9							1 000										
Pääoven viereisen painuman korjaus + kouru	E32						400											
Kattovesien johtaminen kaivoihin.	E41									3 500								
Sadevesikaivojen sakkapesien tyhjennys	E42						500											
Salaojajärjestelmän kuntoselvitys/puhdistus	E43					x		1 000										
KUSTANNUKSET YHTEENSÄ TOTEUTUSVUOSITTAIN							1 400	3 000	3 800	0	300	0	0	0				

8.3.2 Rakennustekniikka (Kantavat rakenteet ja julkisivut)

RAKENNUSTEKNIikka: rakenteet, julkisivut Toimenpiteiden kustannusvaikutus €/m ² €/m ² kuukaudessa 10 v. aikana €/m ³ €/m ³ kuukaudessa 10 v. aikana	EHDOTUSTEN TOTEUTTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ (ALV 0 %)						17 900						
	V I I T E	K U N T O L	M Ä Ä R Ä	Y K S I K K Ö	K U N T O T U T	Toteutusvuosi ja kustannusarvio							
						Kuntol 5	Kuntol 4	Kuntoluokka 3			Kuntol 2		
Ehdotettu toimenpide:						Heti	2006	2007	2008	2009	2010	2011 - 2015	
Julkisivun puuosien maalaustyöt	F31								1 500				
Julkisivun haljenneiden lomalautojen vaihto/tiivistys	F31					300							
Ikkunoiden vesipeltien uusinta	F32					600							
Teräslasi-ikkunoiden ja -ovien maalaus	F32					1 500							
Ikkunapuitteiden käsittely	F32							5 000					
Rikkinäisten tiilien vaihto	F41					500							
Yläpohjan palokatkoseinän korjaus	F41					500							
Jiirin vesivuodon korjaus	F41					1 500							
Vesikaton pesu	F41						1 000						
Räystäskourujen ja syöksyjen korjaukset	F43					500							
Räystäskourujen ja syöksyjen vaihto	F43								1 000	4 000			
Vesikaton kulkusiltojen uusinta	F43												
KUSTANNUKSET YHTEENSÄ TOTEUTUSVUOSITTAIN						5 400	1 000	5 000	2 500	4 000	0	0	

8.3.4 LVI –tekniikka

LVI-TEKNIikka	EHDOTUSTEN TOTEUTTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ (ALV 0 %)							175 800							
	Toimenpiteiden kustannusvaikutus €/m ² €/m ² kuukaudessa 10 v. aikana €/m ³ €/m ³ kuukaudessa 10 v. aikana	279,94 2,33 84,76 0,71	V I I T E	K U N T O L	M Ä Ä R Ä	Y K S I K K Ö	K U N T O T	Toteutusvuosi ja kustannusarvio							
								Kuntol 5	Kuntol 4	Kuntoluokka 3				Kuntol 2	
Ehdotettu toimenpide:								Heti	2006	2007	2008	2009	2010	2011 - 2015	
Paisunta- ja varolaitteiden tarkistus	G11	5	1	kpl			300								
Kaukolämmön alakeskuksen uusiminen	G11	4	1	kpl				10 000							
Lämmitysverkoston sisäpuolinen käsittely	G12	4	1	kpl				7 000							
Lämmitysverkoston sulut ja säädöt uusitaan	G12.1	4	12	kpl				4 000							
Patteriverkoston perussäätö ja termostaatit	G13	4	30	kpl				4 000							
Putkistokiinnitykset korjataan.	G22	5	20	kpl			1 000								
Käyttövesiverkoston sulut ja säädöt uusitaan	G22.1	5	1	kpl			300								
Pohjaviemärit huuhdellaan ja kuvataan.	G24	4	1	kpl				1 000							
Ulkopuoliset kaivot on puhdistettava.	G24.1	4	1	kpl				1 200							
Ilmanvaihtokoneet ja huippuimurit puhdistetaan	G31	4	1	kpl				1 000							
Ilmanvaihdon uusiminen.	G31	3	1	kpl							140 000				
Kanavat nuohotaan.	G33	5	1	kpl			6 000								
KUSTANNUKSET YHTEENSÄ TOTEUTUSVUOSITTAIN							7 600	28 200	0	0	140 000	0	0		

